

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 82430010.7

51 Int. Cl.³: **F 23 L 17/16, F 23 G 5/00,**
F 23 G 5/12

22 Date de dépôt: 22.04.82

30 Priorité: 30.04.81 FR 8108832

71 Demandeur: **ENTREPRISE GENERALE DE CHAUFFAGE INDUSTRIEL PILLARD. Société anonyme dite:**, 13, rue Raymond Teissère, F-13008 Marseille (FR)

43 Date de publication de la demande: 24.11.82
Bulletin 82/47

72 Inventeur: **Pillard, Jean-Claude**, 331, Avenue du Prado, F-13008 Marseille (FR)
Inventeur: **Abril, Pierre**, 7, rue de Nossi-Bé, F-13007 Marseille (FR)

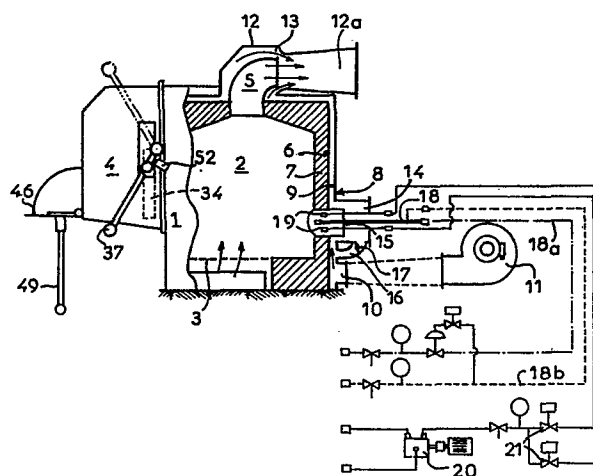
84 Etats contractants désignés: **BE CH DE GB IT LI NL SE**

74 Mandataire: **Azals, Henri et al, c/o CABINET BEAU DE LOMENIE** 14, rue Raphael, F-13008 Marseille (FR)

54 **Incinérateur polyvalent de déchets solides et liquides.**

57 Un incinérateur (1) selon l'invention comporte une chambre de combustion verticale (2) équipée d'une grille (3), d'un conduit de fumées (5), d'un brûleur (14) pouvant recevoir des effluents liquides et d'un sas (4) pour introduire des déchets solides. La chambre de combustion comporte deux cuves coaxiales (6, 8) qui délimitent un espace intermédiaire (9). Un ventilateur (11) souffle de l'air dans un caisson (10). Une partie de cet air alimente le brûleur (14) et l'autre partie circule dans l'espace (9) et passe à travers un éjecteur à air (13) qui aspire les fumées.

Une application est la destruction des déchets solides et liquides à bord d'un navire.



Incinérateur polyvalent de déchets solides et liquides.

La présente invention a pour objet des incinérateurs polyvalents permettant de brûler des déchets ou résidus solides et/ou des effluents liquides.

5 On connaît déjà des incinérateurs composés d'une cuve ou chambre de combustion comportant un sas d'introduction de déchets solides, un brûleur de combustibles et des moyens pour introduire des effluents liquides dans l'incinérateur pour les brûler ou pour les décomposer par le feu.

10 Le brevet antérieur FR. 77/13639 décrit un tel incinérateur qui comporte un brûleur particulier à l'intérieur duquel on peut mélanger intimement un combustible et des liquides polluants. Cet incinérateur comporte une double cuve métallique qui délimite un espace intermédiaire dans lequel circule de l'air frais qui est aspiré par une
15 cheminée dans laquelle il se mélange aux fumées provenant de la chambre de combustion.

Pour accélérer le tirage de la cheminée et pour faire circuler l'air frais dans l'espace intermédiaire, on peut équiper la cheminée d'un ventilateur aspirant, mais dans ce cas, les fumées traversent le ventilateur qui risque d'être détérioré très rapidement
20 par les effets combinés de la température et des gaz corrosifs dus à la décomposition des déchets.

Le brevet US - A - 3.527.177 (LA RUE) décrit un incinérateur dans lequel un ventilateur situé en amont de la sortie des fumées, aspire en même temps les fumées et de l'air de refroidissement.
25

Le brevet US - A - 3.915.104 (HAPGOOD) décrit un incinérateur qui comporte un ventilateur incorporé qui fait circuler de l'air de refroidissement dans l'espace intermédiaire entre les deux parois de la chambre de combustion mais cet air n'est pas utilisé pour aspirer
30 les fumées et pour mettre la chambre de combustion en dépression.

Un objectif de la présente invention est de procurer des moyens qui permettent d'utiliser un ventilateur pour faire circuler de l'air frais dans l'espace intermédiaire entre les deux cuves et pour aspirer en même temps les fumées sans que les fumées ne traversent le ventilateur et tout en maintenant la chambre de combustion
35 en dépression.

Un autre objectif de la présente invention est de procurer un incinérateur équipé de brûleurs relativement simples et peu onéreux

qui permettent de faire varier la quantité de combustible utilisée en fonction du pouvoir calorifique des déchets solides et en fonction du débit et du pouvoir calorifique des effluents liquides.

Les incinérateurs selon l'invention sont du type connu
5 comportant une chambre de combustion verticale équipée d'une grille à la partie inférieure, d'un sas de chargement de déchets solides, d'un conduit d'évacuation des fumées situé à la partie supérieure et d'au moins un brûleur, laquelle chambre de combustion comporte deux cuves métalliques qui délimitent entre elles un espace annulaire
10 dans lequel on fait circuler de l'air frais.

Un incinérateur selon l'invention comporte, à la partie inférieure, un caisson dans lequel un ventilateur souffle de l'air frais et ledit espace annulaire communique, par son extrémité inférieure avec ledit caisson et par son extrémité supérieure avec un éjecteur à air annulaire qui entoure l'extrémité avant dudit conduit d'évacuation des fumées
15 et qui aspire les fumées en créant une dépression dans la chambre de combustion. Selon un mode de réalisation préférentiel, l'extrémité supérieure de l'espace annulaire entourant la chambre de combustion communique avec une gaine d'évacuation en forme de convergent-divergent ayant un col et la chambre de combustion comporte un conduit d'évacua-
20 tion de fumées ayant une extrémité ouverte qui est située coaxialement dans ledit col et dont le diamètre externe est légèrement inférieur au diamètre interne dudit col et définit avec celui-ci un espace annulaire de faible largeur radiale qui constitue ledit éjecteur annulaire.

25 Le brûleur équipant un incinérateur selon l'invention comporte un conduit cylindrique qui débouche tangentiellement dans ladite chambre de combustion et qui est relié avec ledit caisson, lequel conduit contient une canne axiale d'injection d'effluents liquides pulvérisés et plusieurs injecteurs de combustible qui sont équipés
30 chacun d'un gicleur et qui sont disposés à l'intérieur dudit conduit et à la périphérie de ladite canne axiale.

Le sas de chargement des déchets solides d'un incinérateur selon l'invention comporte une porte intérieure qui obture une ouverture située dans une paroi latérale de la chambre de combustion et qui
35 est articulée autour d'un axe horizontal situé le long du bord supérieur de ladite ouverture et un caisson fixe qui entoure ladite ouverture de chargement et qui comporte une deuxième ouverture rectangulaire qui est équipée d'une porte-godet articulée autour d'un

axe horizontal situé le long du bord inférieur de la deuxième ouverture, laquelle porte-godet comporte une paroi interne placée à l'intérieur dudit caisson, une paroi externe perpendiculaire à ladite paroi interne et deux parois latérales en forme de quart de cercle, qui sont
5 centrées sur ledit axe d'articulation et qui ont un rayon légèrement inférieur à la hauteur de ladite deuxième ouverture.

L'invention a pour résultat un nouvel incinérateur polyvalent pouvant brûler ou décomposer par le feu à la fois des déchets solides et des déchets liquides.

10 Un incinérateur selon l'invention présente l'avantage que la chambre de combustion est maintenue en dépression et ses parois externes sont refroidies par un courant d'air sans que les fumées ne traversent le ventilateur, ce qui évite l'usure rapide de celui-ci sous l'effet de la température des fumées et des gaz corrosifs provenant de la décomposition des déchets.
15

Le brûleur équipant un incinérateur selon l'invention comporte des injecteurs de combustible équipés d'un gicleur, qui sont des dispositifs simples, robustes et faciles à entretenir. La disposition des injecteurs de combustible autour d'une canne centrale
20 d'injection d'effluents liquide fait que les flammes produites par les injecteurs de combustibles enveloppent les déchets liquides pulvérisés qui sont forcés de traverser la flamme, ce qui conduit à une bonne combustion ou décomposition de ceux-ci. De plus, le brûleur comporte plusieurs injecteurs de combustibles qui sont alimentés
25 en parallèle, ce qui permet de régler le débit de combustible en fonction du pouvoir calorifique des effluents liquides et même d'arrêter tous les injecteurs de combustible si l'effluent liquide a un pouvoir calorifique suffisant pour maintenir la combustion.

La description suivante se réfère aux dessins annexés qui
30 représentent, sans aucun caractère limitatif, des exemples de réalisation d'un incinérateur selon l'invention.

La figure 1 est une vue en coupe verticale schématique d'un incinérateur selon l'invention.

Les figures 2 et 3 sont une vue en élévation et une coupe axiale d'un mode de réalisation d'un incinérateur selon l'invention.
35

Les figures 4 et 5 sont une coupe axiale et une vue de face du brûleur d'un incinérateur selon l'invention.

Les figures 6, 7 et 8 représentent le sens d'introduction

des déchets solides dans les positions correspondant à trois phases de l'introduction de déchets solides.

La figure 1 représente un incinérateur polyvalent 1 qui est installé par exemple sur un bateau ou dans une usine pour éliminer à la fois des déchets solides et des effluents liquides, par exemple pour éliminer des ordures ménagères ou des résidus solides d'une fabrication et en même temps des eaux ou des boues chargées de matières en suspension ou bien des liquides résiduels d'une fabrication.

L'incinérateur 1 est du type connu comportant une chambre de combustion verticale 2 qui est équipée d'une grille 3 à la partie inférieure, d'une ouverture munie d'un sas 4 pour l'introduction des déchets solides, d'un conduit d'évacuation des fumées 5 qui communique avec la partie supérieure de la chambre 2 et avec une cheminée d'évacuation.

La chambre de combustion 2 comporte deux cuves métalliques, une cuve intérieure 6 qui est recouverte intérieurement d'un revêtement réfractaire 7 et une cuve extérieure 8. Les deux cuves 6 et 8 sont concentriques et elles délimitent entre elles un espace annulaire intermédiaire 9 dans lequel circule de l'air frais qui évite que la cuve ne soit portée à une température élevée et ne risque de provoquer des brûlures ou des risques d'incendie.

L'incinérateur comporte à sa partie inférieure un caisson 10 qui est connecté au conduit de refoulement d'un ventilateur 11.

L'extrémité inférieure de l'espace annulaire 9 communique avec le caisson 10. Le conduit de fumée 5 est entouré par un caisson 12 qui délimite autour de l'extrémité ouverte du conduit 5 un espace annulaire 13. Le caisson 12 communique avec l'extrémité supérieure de l'espace annulaire 9, de sorte qu'une partie de l'air frais soufflé par le ventilateur s'écoule à travers l'espace annulaire 9 puis à travers l'espace annulaire 13. L'espace annulaire 13 forme un éjecteur à air de type dit pariétal, c'est-à-dire un éjecteur qui est situé à la périphérie de l'extrémité du conduit de fumée 5 et qui aspire les fumées en créant une dépression dans la chambre 2 qui provoque une entrée d'air de combustion à travers la grille 3 qui communique avec une ouverture latérale d'entrée d'air. Le caisson 12 est connecté sur une gaine 12a de liaison à une cheminée.

Grâce à cette disposition, le ventilateur 11 sert à la

fois à faire circuler de l'air frais dans l'espace annulaire 9 et à provoquer l'aspiration des fumées et la dilution de celles-ci sans que les fumées ne traversent le ventilateur et tout en maintenant la chambre 2 en dépression, ce qui permet d'introduire dans celle-ci des déchets solides à travers le sas 4 sans risquer des projections de flammes vers l'extérieur.

Les fumées sortent de la chambre 2 à une température de l'ordre de 900° et, après dilution, elles sont portées à une température de l'ordre de 350°.

L'incinérateur 1 comporte un brûleur 14 qui est destiné à produire une flamme par la combustion d'un combustible liquide ou gazeux afin d'initier ou d'entretenir la combustion des déchets solides. Le brûleur 14 comporte également des moyens permettant d'injecter dans la flamme des effluents liquides combustibles ou non pour les détruire.

Le brûleur 14 comporte un conduit cylindrique 15 qui débouche tangentiellement dans la chambre de combustion 2 et qui est relié au caisson à air 10 par un conduit 16 muni d'un registre 17. Le conduit 15 contient une canne axiale 18 d'injection de résidus liquides, par exemple d'eaux résiduaires chargées de particules ayant un pouvoir calorifique variable selon les applications et compris par exemple entre 0 et 5000 Kcal/Kg.

La canne d'injection 18 comporte un conduit axial 18a qui est alimenté en effluent liquide par une pompe volumétrique à débit constant mais réglable et un conduit annulaire qui est alimenté par un conduit 18b en gaz comprimé destiné à pulvériser l'effluent liquide.

Le nez de la canne 18 est situé sensiblement dans le plan de l'extrémité avant du conduit 15.

Le brûleur 14 comporte, en outre, plusieurs injecteurs 19 de combustible liquide ou gazeux qui sont disposés à l'intérieur du conduit 15, à la périphérie de la canne axiale.

Les injecteurs 19 comportent chacun à leur extrémité un gicleur de pulvérisation mécanique et fonctionnent sans circuit de retour. Les injecteurs 19 sont des injecteurs très simples, du type de ceux qui sont utilisés dans les chaudières domestiques de faible puissance. Ils sont alimentés en parallèle en combustible qui est comprimé par une pompe 20 à une pression qui est par exemple de

l'ordre de 12 bars.

Par exemple le brûleur 14 comporte trois injecteurs 19 disposés en triangle autour de la canne centrale 18 et le circuit d'alimentation de chaque injecteur 19 comporte une électrovanne, ce qui permet de mettre en service un nombre quelconque d'injecteurs 19 selon la quantité de déchets à brûler et le pouvoir calorifique de ceux-ci.

Dans le cas où les effluents liquides ont un pouvoir calorifique élevé, par exemple supérieur à 5000 Kcal/Kg, on peut arrêter l'alimentation en combustible de tous les injecteurs 19 et fonctionner uniquement avec la canne axiale 18.

La figure 2 est une vue en élévation d'un mode de réalisation d'un incinérateur 1 selon l'invention.

La figure 3 est une coupe selon III-III de la figure 2.

On retrouve sur ces figures la chambre de combustion 2 composée des deux cuves métalliques coaxiales 6 et 8 qui délimitent l'espace annulaire 9.

On voit sur la figure 2 le caisson à air 10 qui est séparé par une cloison 22 étanche, d'un cendrier 23 situé sous la grille 3. On a représenté sur la figure 3 le conduit 10a qui relie le caisson 10 au refoulement du ventilateur 11.

On voit sur les figures 2 et 3 que l'extrémité inférieure de l'espace annulaire 9 communique avec le caisson 10 qui entoure le cendrier 23. La cuve interne 6 comporte des ailettes verticales 6a qui sont situées dans l'espace intermédiaire 9 pour centrer la cuve 6 par rapport à la cuve 8.

On voit sur la figure 3 les détails de construction de l'éjecteur à air annulaire 13.

L'extrémité supérieure de l'espace annulaire 9 communique avec le caisson 12 qui communique avec une gaine d'évacuation 12a qui comporte un convergent-divergent ou Venturi définissant un col.

La chambre de combustion 2 comporte un conduit d'évacuation des fumées 5 qui se situe à l'intérieur de la gaine d'évacuation 12, 12a. L'extrémité avant du conduit 5 est ouverte et elle est disposée coaxialement dans le col du convergent-divergent. Elle a un diamètre externe légèrement inférieur au diamètre interne du col et elle définit avec celui-ci un espace annulaire de faible largeur radiale qui constitue un éjecteur annulaire 13.

L'air qui est refoulé par le ventilateur 11 dans l'espace annulaire 9 sert de fluide moteur pour l'éjecteur et la dépression qui prend naissance au col du Venturi aspire les fumées de sorte que la pression dans la chambre de combustion 5 est automatiquement inférieure à la pression dans l'espace intermédiaire 9.

On voit sur la figure 2 le brûleur 14 qui communique par un conduit 16 muni d'un registre 17 avec le caisson à air 10, de sorte que le brûleur 14 est alimenté en air de combustion soufflé par le ventilateur 11 qui sert donc à la fois de ventilateur d'alimentation du brûleur, de ventilateur de circulation d'air dans l'espace annulaire 9 et indirectement de ventilateur d'aspiration des fumées grâce à l'effet d'aspiration de l'éjecteur à air 13.

La figure 4 est une coupe axiale d'un mode de réalisation préférentiel d'un brûleur 14 dont l'axe x x1 est disposé avec une composante tangentielle par rapport à la chambre de combustion cylindrique 2.

La figure 5 est une vue de face de l'extrémité avant du brûleur 14.

On voit sur la figure 4 que le brûleur 14 comporte un conduit cylindrique 15 d'axe x x1 qui comporte des ouvertures latérales 15a, 15b qui débouchent dans un caisson annulaire 24 qui est alimenté en air de combustion par le conduit 16 reliant le caisson 24 au caisson 10.

On voit sur la figure 2 la canne d'injection axiale 18 qui comporte un conduit axial 25 qui est alimenté en effluent liquide par le conduit 18a connecté sur l'extrémité arrière et un conduit annulaire 26 qui est alimenté en gaz comprimé par le conduit 18b. Le conduit annulaire 26 comporte, à son extrémité avant des orifices qui débouchent radialement dans le conduit axial 25 pour pulvériser l'effluent liquide. Le nez de la canne d'injection 18 est situé sensiblement dans le plan de l'extrémité avant du conduit 15.

On voit également sur les figures 4 et 5 trois injecteurs de combustible 19a, 19b et 19c qui sont disposés aux trois sommets d'un triangle équilatéral centré sur l'axe x x1, à l'intérieur du conduit 15. Les trois injecteurs 19 comportent, à leur extrémité avant, un gicleur 27 qui effectue une pulvérisation mécanique du combustible lorsqu'il s'agit d'un combustible liquide.

L'un des injecteurs, par exemple l'injecteur 19a, comporte,

à proximité de son extrémité, deux électrodes d'allumage 28.

Une bague de centrage 29 est fixée à la canne axiale 18. Les injecteurs 19 traversent ladite bague et sont fixés à celle-ci par des vis 31.

5 Le brûleur 14 comporte un déflecteur de flamme 33 formé par un disque comportant des fentes radiales qui sert à l'accrochage de la flamme. Le déflecteur 33 est maintenu par des tiges filetées 34 qui sont fixées par des écrous et contre-écrous sur la bague de centrage 29.

10 Le déflecteur 33 entoure coaxialement la canne centrale et le diamètre intérieur est calculé pour pouvoir servir de déflecteur lorsque seule la canne centrale est alimentée en effluent riche. Le déflecteur 33 comporte des découpes 33a, 33b, 33c visibles sur la figure 5 qui sont situées en regard des extrémités des injecteurs
15 de combustible 19a, 19b, 19c, de sorte que celles-ci sont dégagées.

On voit sur la figure 4 que les gicleurs 27 équipant les injecteurs de combustible 19a, 19b, 19c sont situés dans un même plan qui est légèrement en arrière du nez de la canne axiale 18.

Grâce à cette disposition, ceux des trois injecteurs 19a,
20 19b et 19c qui sont alimentés produisent une flamme et les effluents liquides provenant de la canne axiale sont projetés dans cette flamme et sont brûlés ou décomposés.

Les figures 1, 2 et 3 représentent la double porte formant un sas 4 pour l'introduction de déchets solides dans la chambre de combustion 2.
25

Le sas 4 comporte une porte intérieure 34 qui est articulée autour d'un axe horizontal 35 et qui obture directement une ouverture 36 située dans une paroi latérale de l'incinérateur. L'ouverture 36 est isolée par un manchon 36a de l'espace annulaire 9.
30 Un levier 37 solidaire de l'axe 35 permet de manoeuvrer la porte 34. Un doigt de verrouillage 38 permet de bloquer le levier 37 dans deux positions correspondant aux positions ouvertes et fermées de la porte 34. La porte 34 comporte des garnitures d'étanchéité 39 qui prennent appui sur un siège 40.

35 Le sas 4 comporte un caisson 41 parallélépipédique qui comporte une bride 42 qui est fixée, de façon étanche, contre une bride 43 solidaire de l'incinérateur.

Le caisson 41 est articulé autour d'un axe horizontal ou

vertical 44, qui est disposé sur un des côtés des brides 42 et 43, de telle sorte qu'il est facile de l'ouvrir pour accéder à l'ouverture 36 qui sert de trou d'homme pour pénétrer dans la chambre 2.

Sur la figure 2, le caisson 41 est enlevé et l'on voit
5 la porte intérieure 34 articulée autour de l'axe 35 ainsi que la bride 43 portant l'axe 44.

Le caisson 41 comporte, dans sa face externe, une ouverture 45 qui est obturée par une porte extérieure 46 articulée autour d'un axe horizontal 47. La porte 46 comporte deux parois 46a, 46b perpendiculaires l'une à l'autre, une paroi 46a qui est située à l'intérieur du caisson 41 et une paroi 46b qui est située à l'extérieur du caisson.

Les parois 46a et 46b sont reliées entre elles par deux parois latérales 46d et 46g en forme de quart de cercle centré sur
15 l'axe 47.

Les parois 46b, 46g et 46d forment une porte 46, en forme de godet articulée autour de l'axe 47 qui est situé le long du bord inférieur de l'ouverture 45. Le rayon des faces latérales 46g et 46d est légèrement inférieur à la hauteur de l'ouverture 45, de sorte que le godet 46 peut pénétrer à l'intérieur du caisson 41.
20 La paroi intérieure 46a a une hauteur supérieure à la hauteur de l'ouverture 45 et supérieure à la largeur du caisson 41, de telle sorte qu'elle peut venir en appui contre la face inférieure du manchon 36a. La paroi externe 46b comporte un orifice entouré d'un manchon
25 48 dans lequel coulisse un poussoir 49 muni à son extrémité interne d'une plaque de poussée 50.

Les figures 6, 7 et 8 représentent trois étapes successives de l'introduction d'un sac 51 de déchets solides dans l'incinérateur.

30 La figure 6 représente la mise en place du sac 51 dans le godet 46 puis l'ouverture de la porte interne 34 grâce au levier 37 qui est verrouillé en position supérieure par le doigt de verrouillage 38.

La figure 7 représente le basculement de la porte-godet
35 46 autour de l'axe 47. On voit que la paroi interne 46a du godet 46 vient en appui contre le bord inférieur de l'ouverture 36 et la paroi externe 46b vient obturer l'ouverture externe 45. On pousse ensuite le sac dans la chambre de combustion au moyen de la

plaque 50 actionnée par le poussoir 49.

La figure 8 représente le sas 4 au repos pendant l'incinération. Le godet 46 est replacé dans la position où la paroi 46a obture l'ouverture externe du caisson 41, la porte interne 34 est fermée et le levier 37 est verrouillé en position inférieure de sorte que si une surpression se produit accidentellement dans la chambre 2, la porte 34 ne risque pas de s'ouvrir.

On a représenté sur la figure 1 un micro-interrupteur 52 qui interdit ou arrête le fonctionnement du brûleur 14 lorsque la porte intérieure 34 n'est pas complètement fermée. Ainsi, lorsqu'on introduit le sac 51 dans le caisson 41, puis dans le foyer, le brûleur est arrêté, ce qui évite des risques de brûlure de l'opérateur ou de projection de flamme vers l'extérieur.

On voit sur la figure 2 que la plaque externe 46b de la porte godet 46 comporte, sur sa face supérieure, un rebord 53 qui relie entre elles les deux faces latérales 46g, 46d et qui complète la forme en godet de la porte pour éviter les chûtes de déchets posés en vrac dans le godet.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Incinérateur polyvalent (1) du type comportant une chambre de combustion verticale (2) équipée d'une grille (3) à la partie inférieure, d'un sas (4) de chargement de déchets solides, d'un conduit d'évacuation des fumées (5) situé à la partie supérieure et
5 d'au moins un brûleur, laquelle chambre de combustion comporte deux cuves métalliques (6, 8) qui délimitent entre elles un espace annulaire (9) dans lequel on fait circuler de l'air frais, caractérisé en ce que ledit incinérateur comporte, à la partie inférieure, un caisson (10) dans lequel un ventilateur (11) souffle de l'air frais et ledit espace
10 annulaire (9) communique, par son extrémité inférieure, avec ledit caisson (10) et par son extrémité supérieure avec un éjecteur à air annulaire (13) qui entoure l'extrémité avant dudit conduit (5) d'évacuation des fumées et qui aspire les fumées en créant une dépression dans ladite chambre de combustion.

15 2. Incinérateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité supérieure dudit espace annulaire (9) communique avec une gaine d'évacuation (12a), en forme de convergent-divergent ayant un col, et la chambre de combustion comporte un conduit d'évacuation de fumées (5) ayant une extrémité ouverte qui est située coaxia-
20 lement dans ledit col et dont le diamètre externe est légèrement inférieur au diamètre interne dudit col et définit avec celui-ci un espace annulaire de faible largeur radiale qui constitue ledit éjecteur annulaire (13).

25 3. Incinérateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit brûleur (14) comporte un conduit cylindrique (15) qui débouche tangentiellement dans ladite chambre de combustion (2) et qui est relié avec ledit caisson (10), lequel conduit contient une canne axiale (18) d'injection d'effluents liquides pulvérisés et plusieurs injecteurs (19) de combustible qui sont équipés chacun d'un
30 gicleur et qui sont disposés à l'intérieur dudit conduit et à la périphérie de ladite canne axiale.

35 4. Incinérateur selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit conduit comporte trois injecteurs de combustible (19a, 19b, 19c), disposés aux trois sommets d'un triangle équilatéral, centré sur l'axe (x xl) de ladite canne d'injection (18).

5. Incinérateur selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que l'un des injecteurs de combustible (19a)

comporte des électrodes d'allumage (28) et l'alimentation en combustible desdits injecteurs à combustible se fait par des circuits indépendants munis d'électrovannes (21) qui permettent de couper l'alimentation en combustible de tout ou partie desdits injecteurs de combustible.

6. Incinérateur selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que ledit conduit (15) comporte, au voisinage de l'extrémité avant, un déflecteur de flamme circulaire, qui est coaxial à ladite canne centrale et qui comporte des découpes en regard de chacun desdits injecteurs de combustible.

7. Incinérateur selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que les gicleurs desdits injecteurs de combustible sont situés dans un même plan qui est situé en arrière du nez de ladite canne axiale.

8. Incinérateur polyvalent (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que ledit sas de chargement des déchets solides comporte une ouverture de chargement (36) située dans une paroi latérale de la chambre de combustion (2), une porte intérieure (34) qui obture ladite ouverture (36) et qui est articulée autour d'un axe horizontal, situé le long du bord supérieur de ladite ouverture et un caisson fixe (41) qui entoure ladite ouverture de chargement (36) et ladite porte intérieure (34) et qui comporte, dans sa face externe, une deuxième ouverture rectangulaire (45) qui est équipée d'une porte-godet (46) articulée autour d'un axe horizontal (47) situé le long du bord inférieur de ladite deuxième ouverture, laquelle porte-godet (46) comporte une paroi interne (46a) placée à l'intérieur dudit caisson (41), une paroi (46b) externe audit caisson et sensiblement perpendiculaire à ladite paroi interne et deux parois latérales (46g, 46d) en forme de quart de cercle, qui sont centrées sur ledit axe d'articulation (47) et qui ont un rayon légèrement inférieur à la hauteur de ladite deuxième ouverture (45).

9. Incinérateur selon la revendication 8, caractérisé en ce que la paroi interne (46a) de ladite porte-godet (46) a une hauteur supérieure à la largeur dudit caisson (41), de sorte qu'elle peut venir en appui contre la face intérieure de ladite première ouverture (36).

10. Incinérateur selon l'une quelconque des revendications 8 et 9, caractérisé en ce que la paroi externe (46b) de ladite

porte-godet (46) comporte un orifice équipé d'un manchon de guidage (48) et un poussoir (49) équipé d'une plaque de poussée (50) qui coulisse dans ledit manchon.

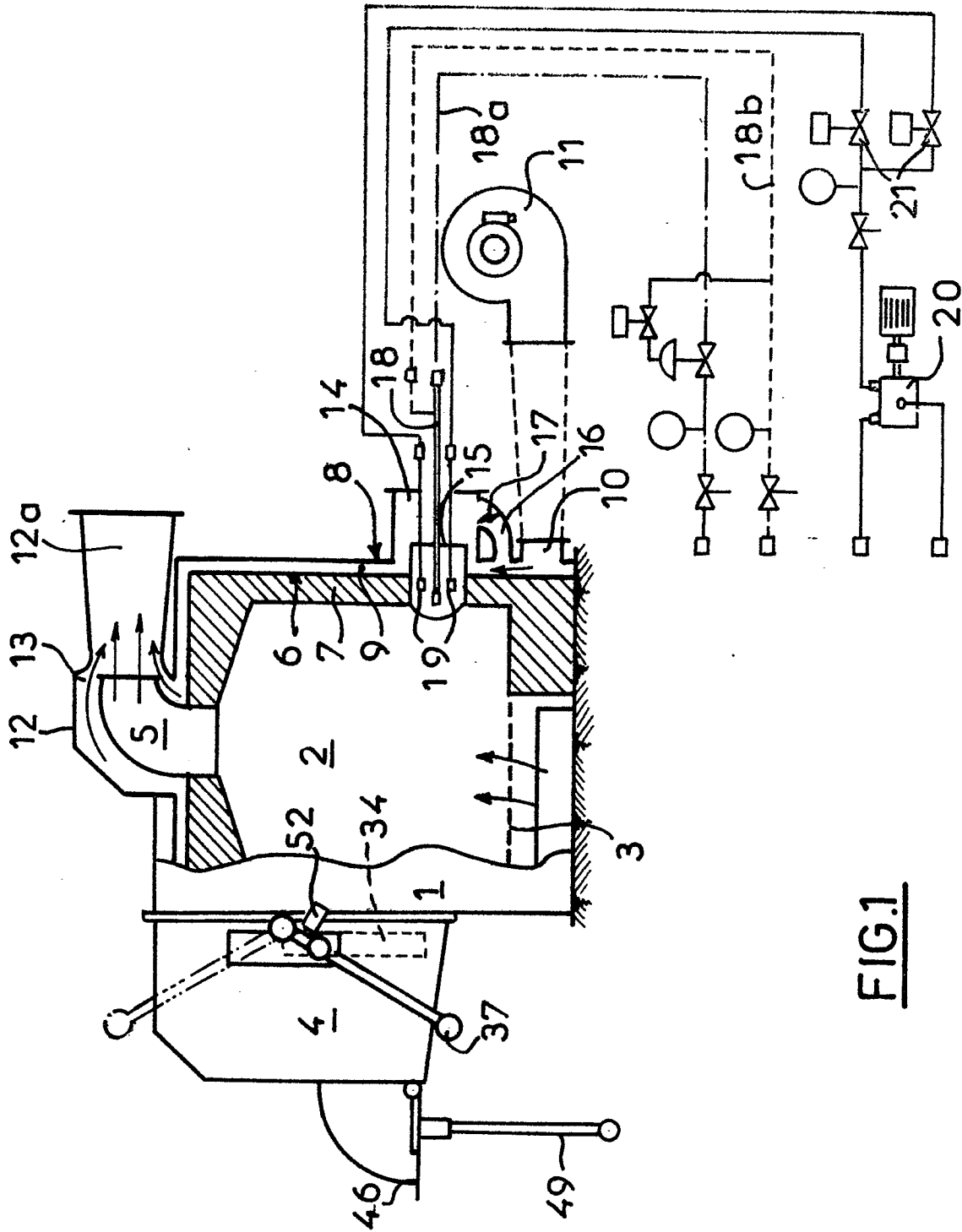
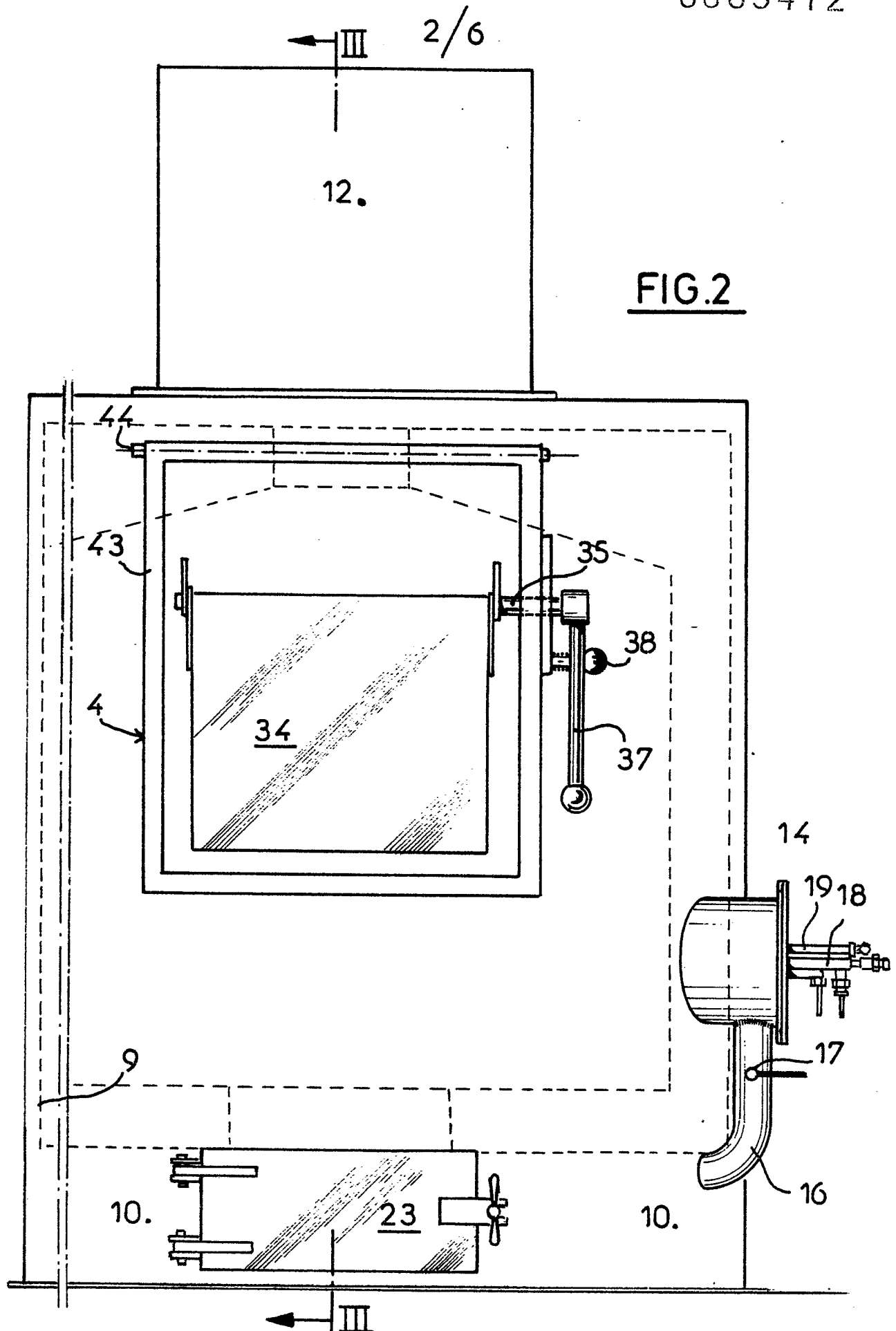
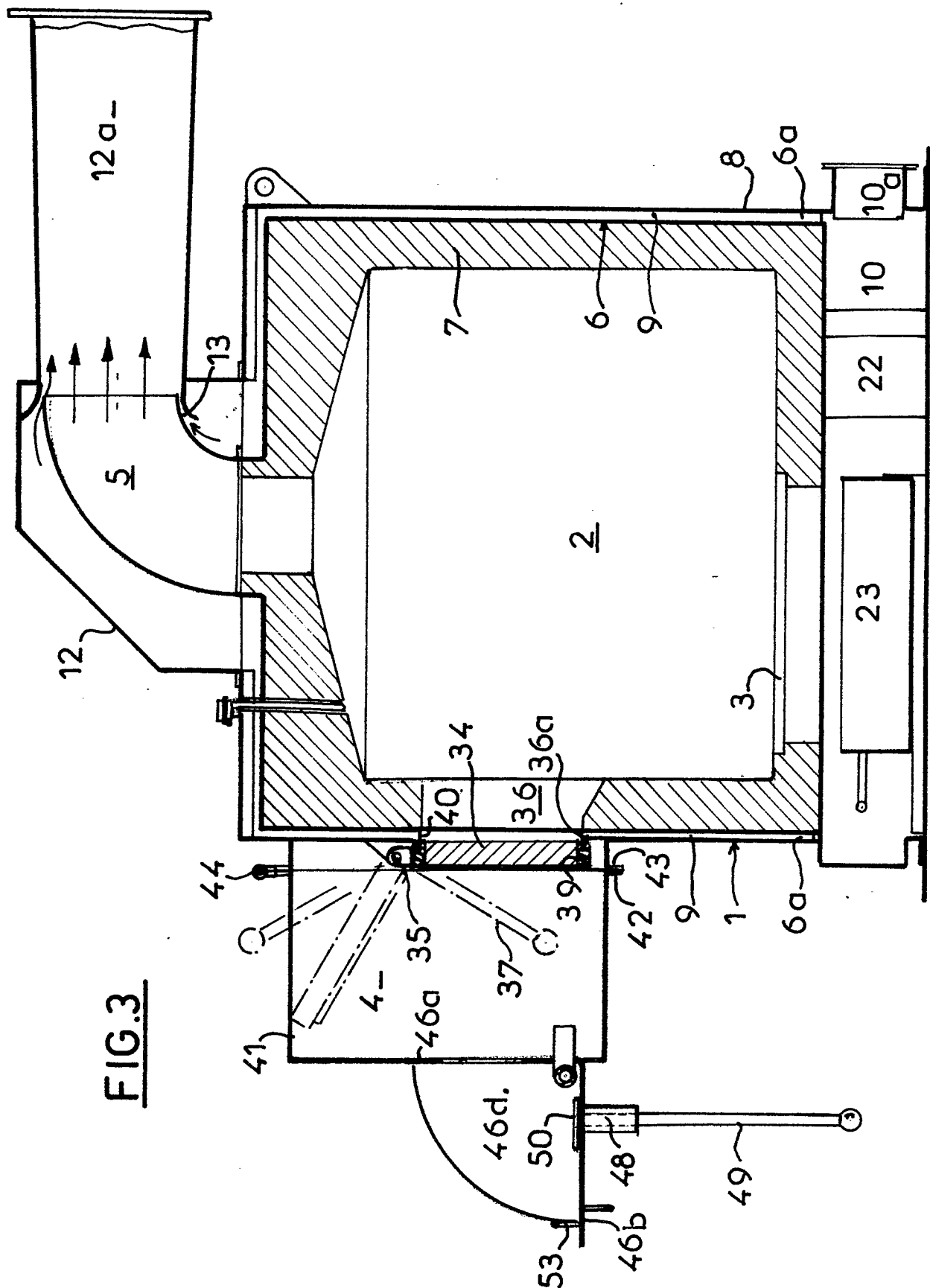
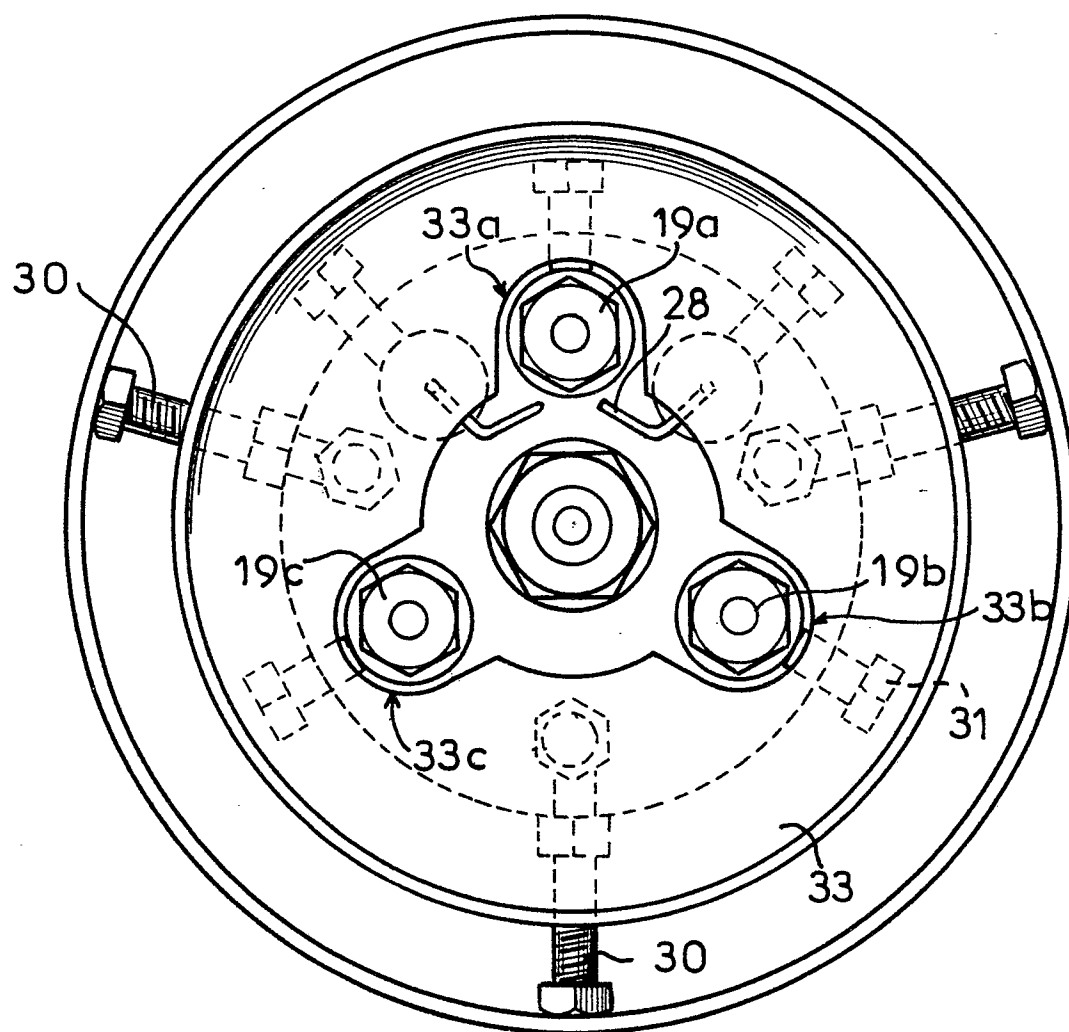
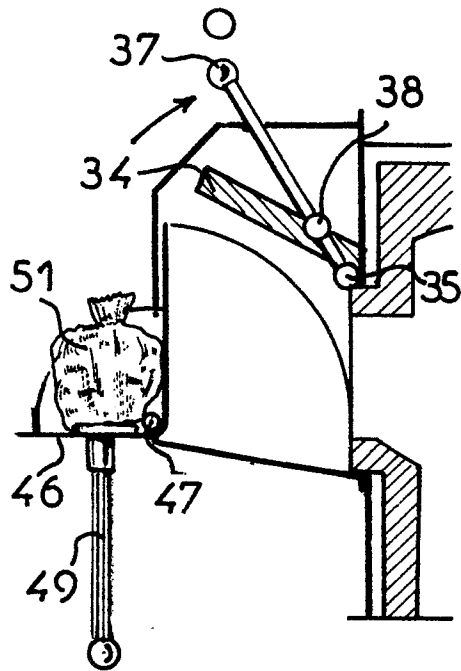
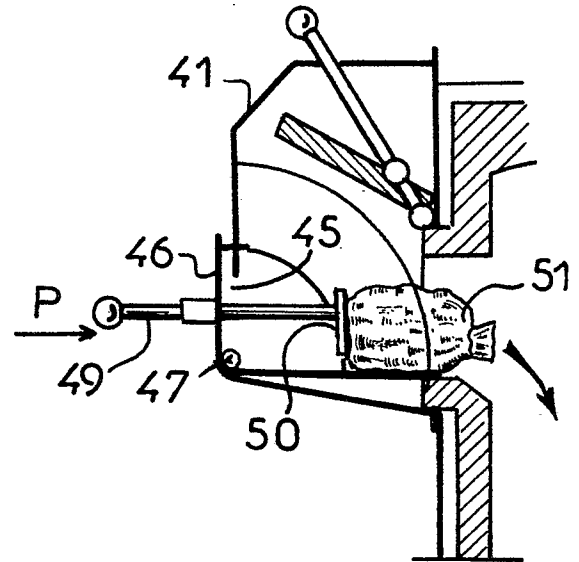
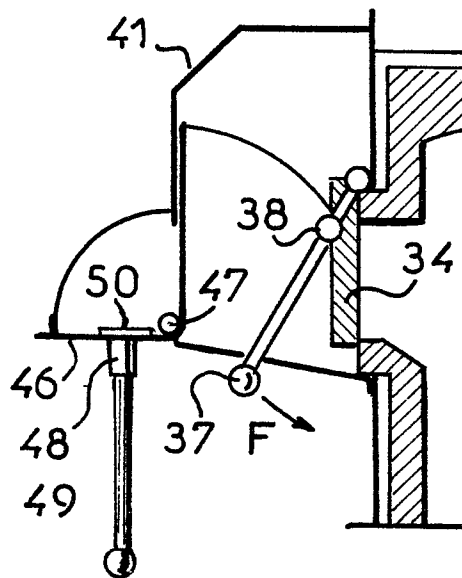


FIG. 1





FIG. 5

FIG. 6FIG. 7FIG. 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

0065472

EP 82 43 0010

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Categorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernee	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
D,A	US-A-3 527 177 (LA RUE) * colonne 2, ligne 3 - colonne 3, ligne 15; figures 1,2 *	1,2	F 23 L 17/16 F 23 G 5/00 F 23 G 5/12

D,A	US-A-3 915 104 (HAPGOOD) * colonne 3, ligne 3 - colonne 4, ligne 19; figures 2,3 *	1,2	

D,A	FR-A-2 389 070 (PILLARD) * page 3, ligne 29 - page 6, ligne 8; figures 1-3 *	1,3,8	

A	US-A-3 769 921 (McMULLEN) * colonne 1, ligne 66 - colonne 7, ligne 48; figures 1-3 *	1,3	

A	GB-A-1 420 967 (UNIVERSAL MACHINERY) * page 2, ligne 21 - page 4, ligne 4; figures 1-4 *	1,8,10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)

A	US-A-3 742 875 (EBERLE) * colonne 1, ligne 53 - colonne 3, ligne 10; figures 1-4 *	1,8	F 23 G F 23 L F 23 M

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		03-08-1982	WEIS E.V.H
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arriere-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cite dans la demande L : cite pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	